

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 58-011062

(43)Date of publication of application : 21.01.1983

(51)Int.CI.

B05C 5/00
B05C 11/02
// B21J 3/00

(21)Application number : 56-108116

(71)Applicant : TEZUKA KOSAN KK

(22)Date of filing : 13.07.1981

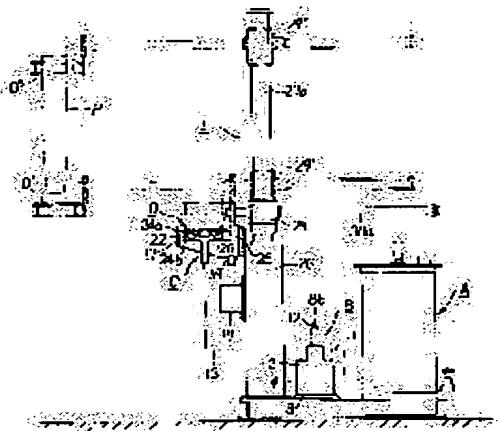
(72)Inventor : HASEBE TSUTOMU
MOTOYAMA SHOICHI

(54) LUBRICANT APPLYING DEVICE FOR PUNCH

(57)Abstract:

PURPOSE: To apply a lubricant to a punch efficiently to its necessary minimum without asking for a person's help, by impregnating the lubricant to a lubricant applying member by a lubricant jet nozzle, moving its applying member, and making it contact with the punch.

CONSTITUTION: A lubricant feed pump B which is capable of discharging a lubricant of a prescribed quantity is connected to a lubricant storage tank A, and also a lubricant jet nozzle C for jetting the lubricant in all directions is connected to the pump B. Also, this device is provided with a lubricant applying member D which can be fitted into a punch P, is like a ring of the inside diameter, being capable of elastically contacting with the outside circumferential surface of the punch P, and can impregnate the lubricant, and also a carrying device E of the applying member D which can freely execute its up-and-down motion, and forward and backward motions is connected to the member D. That is to say, the lubricant is applied to the punch efficiently to its necessary minimum by impregnating the lubricant to the member D by the nozzle C, moving the member D by the device E, and making it contact with the punch P.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑯ 日本国特許庁 (JP) ⑯ 特許出願公開
 ⑯ 公開特許公報 (A) 昭58-11062

⑯ Int. Cl. 3
 B 05 C 5/00 識別記号 101 庁内整理番号 7603-4F
 11/02
 // B 21 J 3/00 6766-4F
 7139-4E
 ⑯ 公開 昭和58年(1983)1月21日
 発明の数 1
 審査請求 未請求

(全 6 頁)

⑯ パンチの潤滑剤塗布装置

⑯ 特願 昭56-108116
 ⑯ 出願 昭56(1981)7月13日
 ⑯ 発明者 長谷部勉
 柏市つくしが丘4丁目16番3号

⑯ 発明者 本山正一
 柏市光ヶ丘2-9-6
 ⑯ 出願人 手塚興産株式会社
 東京都千代田区神田小川町2丁目12番地進興ビル
 ⑯ 代理人 弁理士 松田三夫 外2名

明細書

1. 発明の名称

パンチの潤滑剤塗布装置

2. 特許請求の範囲

1. 潤滑剤貯蔵タンクと、

このタンクに連結してあり、所定量の潤滑剤を吐出可能な潤滑剤供給ポンプと、

このポンプに連結してあり、四方へ潤滑剤を噴射する潤滑剤噴射ノズルと、

パンチに嵌合可能で、パンチの外周面に弾性をもつて接触可能な内径のリング状をなし、潤滑剤を含浸可能な潤滑剤塗布部材と、

この塗布部材が連結してあり、上下動および前進後退自在の塗布部材の搬送装置と

を具備することを特徴とするパンチの潤滑剤塗布装置。

2. 特許請求の範囲第1項において、潤滑剤供給ポンプは、ピストンロッドの先端部に設けたねじ部と、外部へ突出する上記ねじ部にねじ合わせられるナットとを具備し、潤滑剤の吐出量を調整可

能であることを特徴とするパンチの潤滑剤塗布装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明はパンチの潤滑剤塗布装置に関するものである。

従来たとえば鍛造用のパンチの外周面に潤滑剤を塗布する場合、刷毛などを用いて手で塗るとか、スプレーによつて潤滑剤を吹き付けるとかして行つてゐた。このために手塗り方式では人手が必要で、均一に塗るには手間がかかつて能率が悪く、スプレー方式でも人手が必要であり、また潤滑剤が必要以上に噴射されて無駄となるとともに火災発生の危険があるなど多くの不都合があつた。

本発明によれば、これら多くの従来の不都合を除去するもので、無人化が可能で、潤滑剤を必要最小限だけ能率良く塗布することができ、安全なパンチの潤滑剤塗布装置を提供するものである。

以下本発明の一実施例について、図面を参照して説明する。第1~3図においてAは潤滑剤貯蔵タンク、Bは潤滑剤供給ポンプ、Cは潤滑剤噴射

(1)

(2)

同時に吐出する潤滑剤の吐出量の調整が可能である。

ノズル、Dは潤滑剤塗布部材、Eは潤滑剤塗布部材Dの搬送装置である。Pは潤滑剤が塗布されるパンチである。

潤滑剤貯蔵タンクAに貯蔵されている潤滑剤はパイプ1を通過て潤滑剤供給ポンプBに供給される。第4図示のように潤滑剤供給ポンプBは、シリンドカバー2、3にその両端が固定されたシリンド本体4内をピストン5が往復自在である。ピストン5により分けられたエア室6a、6bにはエア出入口7a、7bが設けてある。ピストンロッド8は一方のシリンドカバー2を貫通突出しているが、途中より細径部8aとなつてシリンドカバー2との間に潤滑剤貯蔵室9が設けてあり、この室には潤滑剤の吸入口10aおよび吐出口10bが設けてある。細径部8aの先端部はねじ部8bとなつていて、この筒体から突出するねじ部の先端にピストンのストローク調整用のナット12がねじ合わせてある。ナット12のねじ合わせ位置を変えることにより、ストロークの調整が可能であると

(3)

受箱19が配設してある。

潤滑剤塗布部材Dは第1および5図示のように、高温に耐える材料を用いかつ潤滑剤が含浸しやすい状態に形成したもので、たとえばステンレスの細線を旋回させてスポンジ状とし、これをリングにした個々のたわし20a…を多数個用意し、それぞれを放射状に整列させてリンク状にし、ステンレスたわし20を形成している。リンク状の内径がパンチPに弹性をもつて接触可能の大きさとなるように、ステンレスワイヤ21を個々のたわし20a…のリンク内に通して止めてある。またステンレスたわし20の外周に筒状の固定枠22を配設し、これにステンレスワイヤ23…を用いて個々のたわし20a…を固定している。ステンレスたわし20のリンク中心部に潤滑剤噴射ノズルCが嵌合位置している。また固定枠22はほぼリンク状の保持枠24a、24bの間隙に保持してあり、この保持枠は取付板25を介して搬送装置Eに連結してある。

潤滑剤塗布部材Dの搬送装置Eは第1～3図示

(5)

(4)

のようであつて、固定の門型フレーム26には平行する2本のガイド棒27a、27bが立設してあるとともに、たとえば油圧のシリンド28が支持してある。油圧シリンド28のラム28aの先端には、ガイド棒27a、27bを摺動して上下動自在の可動フレーム29が連結してある。可動フレーム29には水平方向に摺動可能に2本のガイド棒30a、30bが貫通しているとともに、たとえば油圧のシリンド31が水平方向にそのラム31aを伸出自在に取付けである。ラム31aの先端には潤滑剤塗布部材Dの取付板25が連結してあり、この取付板にガイド棒30a、30bの先端が嵌合してある。

つぎにパンチPに潤滑剤を塗布する動作について説明する。第1図示のように潤滑剤塗布部材Dが枠17内に位置し、リンク中心部に潤滑剤噴射ノズルCが位置している状態において、潤滑剤供給ポンプBを動作させる。第4図示のピストン5が下部位置から上昇し、このために貯蔵室9内の潤滑剤が吐出口10bから吐出され、パイプ13

(6)

を通つて噴射ノズル C に送られる。潤滑剤は中心穴 15a, 16a から連通孔 16c を通つて凹部 15c に至り、間隙 17 から四方八方へステンレスたわし 20 に向つて吹き付けられる。ステンレスたわし 20 は十分に含浸性があるので、潤滑剤を十分に含浸するが、余分の潤滑剤は弁 17 に滴下し、開口 18 から受箱 19 に流出して貯められる。ついで油圧シリンダ 28 を作動させ、ラム 28a を僅かに前進させて可動フレーム 29' まで上昇させる。ついで油圧シリンダ 31 を作動させてラム 31a を水平方向へ前進させる。この位置では潤滑剤塗布部材 D のようにパンチ P の下に位置し、ステンレスたわし 20 のリング中心部にパンチ P の下端部が対向している。そこで再び油圧シリンダ 28 を作動し、ラム 28a を前進させると、可動フレームは 29' から 29" へガイド棒 27a, 27b を指動して上昇移動し、この間にステンレスたわし 20 のリング内にパンチが嵌合し、たわしはパンチ外周に弾性をもつて接触しながら D' まで上昇する。このためにたわし 20 に含浸

(7)

塗布するに際して、人手に頼ることなく、無人化が可能であり、能率が向上する。また噴射される潤滑剤の量を調整できるので無駄を除去でき、パンチ外周面に均一に塗布することができ、また火災発生の心配がなく安全であるなど多くの優れた効果がある。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例を示すもので、第 1 図は正面図、第 2 図は平面図、第 3 図は搬送装置の右側面図、第 4 図は潤滑剤供給ポンプの拡大縦断面図、第 5 図は潤滑剤噴射ノズルの拡大一部切欠正面図、第 6 図は潤滑剤塗布部材の拡大一部切欠横断面図である。

A … 潤滑剤貯蔵タンク、B … 潤滑剤供給ポンプ、
C … 潤滑剤噴射ノズル、D … 潤滑剤塗布部材、E … 潤滑剤塗布部材の搬送装置、P … パンチ、28a, 31a … 油圧シリンダ、8 … ピストンロッド、8b … ねじ部、12 … ナット。

以上

させた潤滑剤が漏出してパンチ外周面に付着する。ついでこんどは逆に油圧シリンダ 28 を作動してラム 28a を後退させると、可動フレームは下降し、油圧シリンダ 31 を作動してラム 31a を後退させ、さらに再び油圧シリンダ 28 を作動してラム 28a をさらに後退させると、第 1 図実線に示した元の位置に戻る。

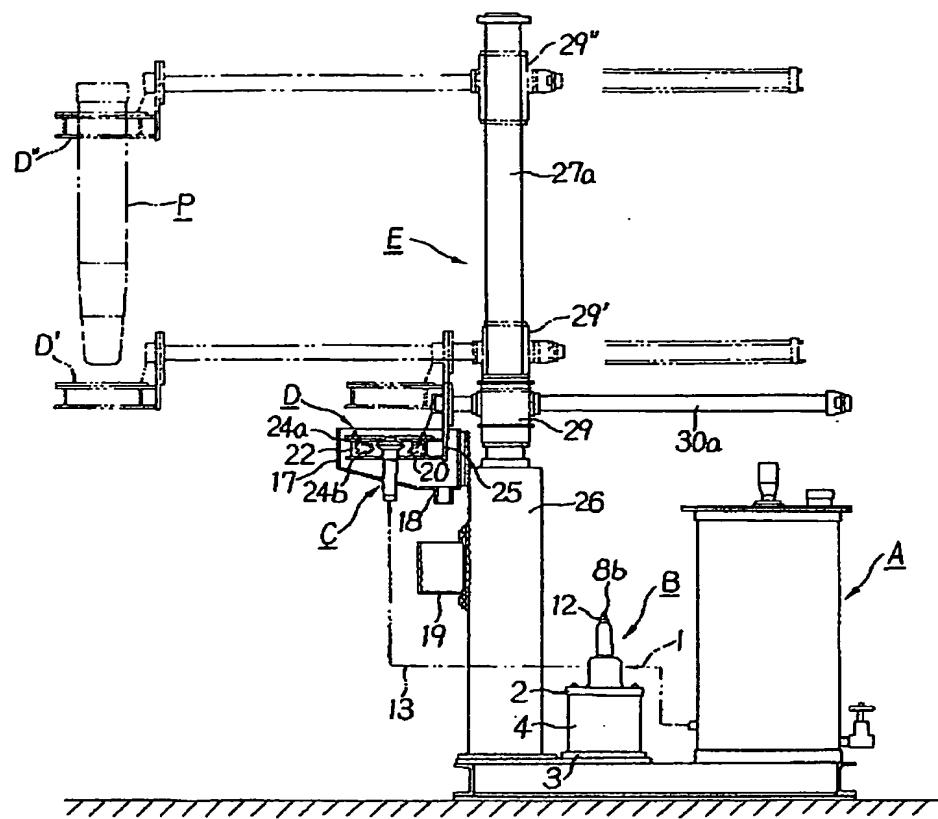
パンチ P を作動して所望の鍛造工程が行われた後、パンチが第 1 図実線に示した元の位置に戻ったとき、再び上記した動作によりパンチに潤滑剤の塗布がなされる。

また潤滑剤の噴射量を調整するときは、第 4 図示のナット 12 を締め、あるいは緩めることによりねじ部 8b を上昇、あるいは下降させる。これによりピストンロッド 8 が下降した位置における潤滑剤貯蔵室 9 の容積が減少、あるいは増加する。すなわち潤滑剤の貯蔵量が変化する。この貯蔵量は潤滑剤塗布部材に噴射される 1 回量に相当するので、これにより潤滑剤の噴射量が調整される。

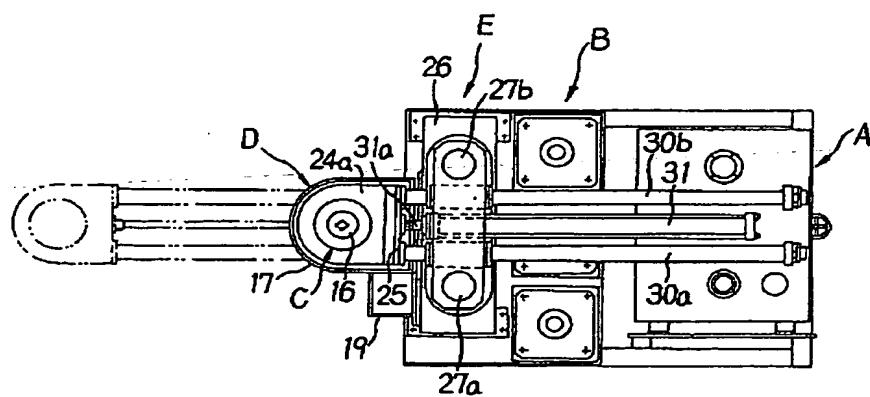
このように本発明によれば、パンチに潤滑剤を

(8)

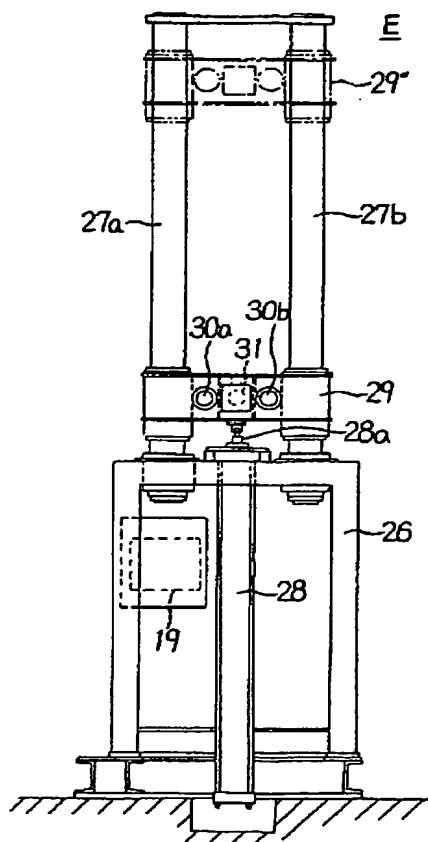
第1図



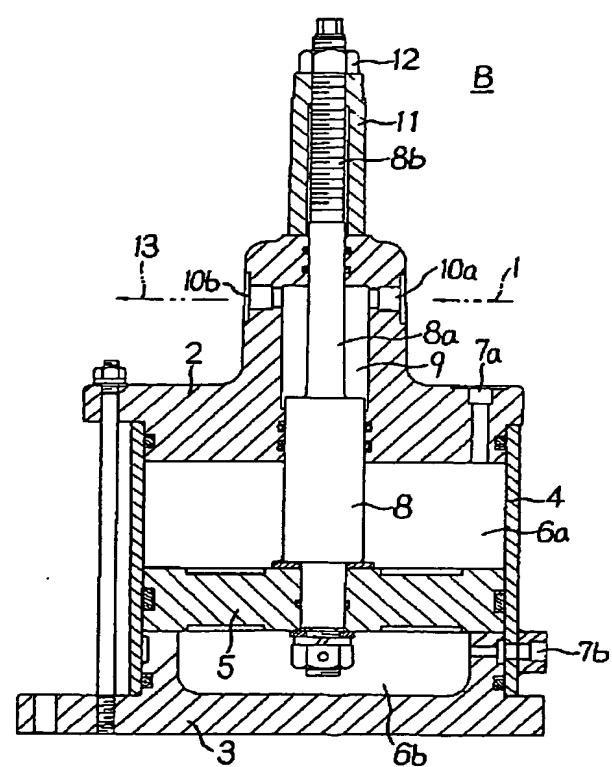
第2図



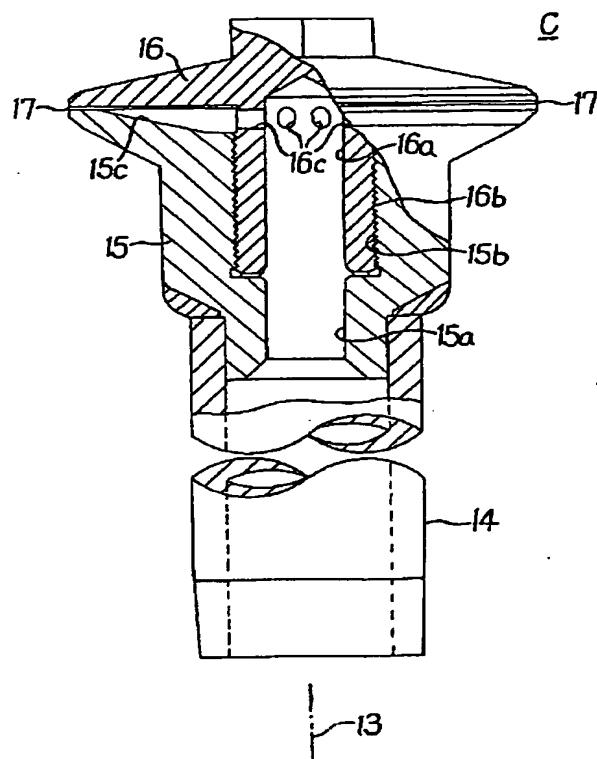
第3図



第4図



第5図



第6図

